

**EVALUASI IMPLEMENTASI ALIH MEDIA SERTIPIKAT ANALOG KE
SERTIPIKAT ELEKTRONIK DI KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN
MANOKWARI, PROVINSI PAPUA BARAT**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Sebutan Sarjana Terapan
di Bidang Pertanahan Pada Program Studi Diploma IV Pertanahan



Disusun Oleh:

Markus Benyamin Suabey

NIT. 21303693

**KEMETERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/BADAN
PERTANAHAN NASIONAL SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN
NASIONAL YOGYAKARTA**

2025

ABSTRACT

This study evaluates the implementation of analog to electronic land certificate media transfer at the Manokwari Regency Land Office, West Papua Province. This digital transformation aims to modernize land administration, enhancing efficiency, accountability, and service accessibility. A descriptive qualitative research method was employed to analyze the process, progress, challenges, and impacts of this transition. The findings indicate that the media transfer process involves physical and juridical data verification, application submission, document digitalization, and electronic certificate issuance, with a mandatory 100% data validation score. As of May 2025, 5,394 pre-electronic certificates have been validated. Key challenges include limited human resources, incomplete historical data (especially from 2013 and earlier), and deficiencies in the Sitata application's ability to detect data errors.

Identified positive impacts include increased administrative efficiency, easier access to information, and improved data security. However, negative impacts such as the digital divide and cybersecurity risks also exist. Recommended solutions include enhancing technology access, human resource training, application development, and comprehensive socialization efforts. The long-term success of this implementation heavily depends on the Land Office's capacity to overcome challenges and maximize positive impacts for the community.

Keywords: Electronic Certificate, Media Transfer, Land Office, Manokwari, Digital Transformation, Land Administration.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iiv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT	vi
INTISARI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian:	8
D. Kegunaan Penelitian:	9
E. Keaslian Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	25
A. Tinjauan Pustaka	25
B. Landasan Teori.....	30
C. Kerangka Pemikiran.....	44
D. Pertanyaan Penelitian:	47
BAB III METODE PENELITIAN.....	49
A. Format Penelitian	49

B. Lokasi Penelitian.....	49
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data	50
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN	68
A. Gambaran Umum Kabupaten Manokwari	68
B. Gambaran Umum Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari	71
BAB V PENGATURAN PROSES ALIH MEDIA DARI SERTIPIKAT ANALOG KE SERTIPIKAT ELEKTRONIK	79
A. Proses Alih Media Sertipikat Analog ke Sertipikat Elektronik.....	79
B. Progres Implementasi Alih Media Dari Sertipikat Analog Ke Sertipikat Elektronik Yang Telah Tercapai	97
C. Solusi Untuk Mengatasi Kendala atau Hambatan dari Implementasi Alih Media Sertipikat Analog ke Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari.....	101
D.Dampak Yang Terjadi Dalam Proses Implementasi Alih Media Sertipikat Analog ke Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat.	103
BAB VI PENUTUP.....	112
A. KESIMPULAN	112
B. SARAN.....	113
DAFTAR PUSTAKA.....	114
LAMPIRAN.....	117

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendaftaran tanah merupakan serangkaian tindakan yang dilakukan oleh Pemerintah secara berkelanjutan, teratur, dan sistematis. Proses ini mencakup pengumpulan, pengolahan, pencatatan, penyajian, serta pemeliharaan informasi fisik dan hukum dalam bentuk peta dan daftar terkait bidang tanah serta satuan rumah susun. Ini juga termasuk penerbitan dokumen yang membuktikan hak atas bidang tanah yang telah terdaftar, serta Hak Milik atas satuan rumah susun beserta hak-hak tertentu yang mungkin membebani.

Sertipikat Tanah berfungsi sebagai bukti bahwa seseorang memiliki hak atas sebidang tanah, yang dapat dikuasai, digunakan, dikelola, dan dimanfaatkan olehnya. Mengingat pentingnya sertipikat tanah, setiap individu diwajibkan untuk mendaftarkan tanah yang dimiliki agar sertipikatnya dapat diterbitkan. Selain itu, mereka harus merawat dan menyimpan sertipikat tanah tersebut dengan aman dan baik (Haryono, Lubis, *and* Mukidi 2024:257). Sertipikat tanah hanya dapat diserahkan kepada pemilik atau penerima kuasa yang namanya terdaftar dalam buku tanah. Pendaftaran tanah pertama kali meliputi dua metode yaitu pendaftaran sistematis dan sporadik. Kedua metode ini menghasilkan sertipikat sebagai bukti hak milik, yang diterbitkan oleh Kantor Pertanahan Kabupaten/Kota.

Sertipikat Elektronik merupakan dokumen digital resmi yang menjadi bukti kepemilikan tanah yang sah. Dengan menggunakan tanda tangan elektronik dan penyimpanan data pada sistem elektronik, sertipikat ini menawarkan keamanan dan kepastian hukum yang lebih kuat. Transformasi digital ini meningkatkan akuntabilitas, transparansi, dan efisiensi dalam administrasi

pertanahan, memenuhi kebutuhan masyarakat akan layanan yang lebih cepat dan terpercaya (Syafitri, Yogopriyatno, and Zulhakim2024:200-201). Penerapan sertipikat elektronik bertujuan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah dan memfasilitasi partisipasi aktif dalam program pembangunan. Sertipikat elektronik menawarkan kemudahan akses, efisiensi, dan kepastian hukum, serta meminimalkan sengketa dan konflik pertanahan. Tujuan utamanya adalah menciptakan pendaftaran tanah yang efisien, memberikan perlindungan hukum, dan meningkatkan kemudahan berusaha di Indonesia (Syafitri et al. 2024:201).

Penerapan sertipikat elektronik bertujuan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah dan memfasilitasi partisipasi aktif dalam program pembangunan. Sertipikat elektronik menawarkan kemudahan akses, efisiensi, dan kepastian hukum, serta meminimalkan sengketa dan konflik pertanahan. Tujuan utamanya adalah menciptakan pendaftaran tanah yang efisien, memberikan perlindungan hukum, dan meningkatkan kemudahan berusaha di Indonesia (Syafitri et al. 2024:201). Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Sertipikat Elektronik, pendaftaran tanah kini dapat dilakukan secara elektronik secara bertahap. Hal ini didukung oleh Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, yang mendefinisikan dokumen elektronik sebagai informasi elektronik dalam berbagai bentuk, termasuk tulisan, suara, gambar, dan kode, yang dapat dilihat, ditampilkan, dan didengar melalui sistem elektronik (Fikahati Prasetya dan Muh. Afif Mahfud n.d.80). Berdasarkan Pasal 19 UUPA, pendaftaran tanah di seluruh Indonesia diatur melalui Peraturan Pemerintah. Proses pendaftaran mencakup: pengukuran, pemetaan, dan pembukuan tanah; pendaftaran hak atas tanah serta peralihan hak;

dan pemberian bukti hak yang sah.

Pendaftaran tanah dilakukan sesuai dengan situasi negara dan masyarakat serta kebutuhan pergerakan sosial ekonomi. Dalam hal ini, biaya pendaftaran tanah akan diatur oleh Peraturan Pemerintah, dan bagi masyarakat yang tidak mampu, akan ada pembebasan dari biaya tersebut. Pasal 19 Undang-Undang No. 5/1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria mengamanatkan pendaftaran tanah di seluruh Indonesia untuk menjamin kepastian hukum. Pelaksanaan amanat ini diatur melalui Peraturan Pemerintah, yaitu PP No. 24/1997 yang menggantikan PP No. 10/1961 (Sahono 2012:91). Proses pendaftaran tanah diatur dalam Pasal 3 Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 1997. Peraturan ini menjadi dasar operasional pendaftaran tanah untuk memperoleh kepastian hukum.

Berdasarkan Pasal 19 UUPA, pendaftaran tanah di seluruh Indonesia diatur melalui Peraturan Pemerintah. Proses pendaftaran mencakup: pengukuran, pemetaan, dan pembukuan tanah; pendaftaran hak atas tanah serta peralihan hak; dan pemberian bukti hak yang sah. Pendaftaran tanah dilakukan sesuai dengan situasi negara dan masyarakat serta kebutuhan pergerakan sosial ekonomi.

Dalam hal ini, biaya pendaftaran tanah akan diatur oleh Peraturan Pemerintah, dan bagi masyarakat yang tidak mampu, akan ada pembebasan dari biaya tersebut. Pasal 19 Undang-Undang No. 5/1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria mengamanatkan pendaftaran tanah di seluruh Indonesia untuk menjamin kepastian hukum. Pelaksanaan amanat ini diatur melalui Peraturan Pemerintah, yaitu PP No. 24/1997 yang menggantikan PP No. 10/1961 (Sahono 2012:91).

Proses pendaftaran tanah diatur dalam Pasal 3 Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 1997. Peraturan ini menjadi dasar

operasional pendaftaran tanah untuk memperoleh kepastian hukum. Namun, sering terjadi sengketa tanah terkait letak, batas, dan kepemilikan. Untuk menghindari hal tersebut, terdapat lima asas pendaftaran tanah, salah satunya asas aman yang menekankan kehati-hatian, kecermatan, dan ketelitian untuk menghindari kesalahan data dan mencapai kepastian hukum (Miskiyya 2018). Pemberlakuan sertipikat elektronik telah dimulai sejak Januari 2021, namun Menteri ATR/Kepala BPN Sofyan Djalil menyatakan bahwa kebijakan ini masih dalam tahap uji coba. Artinya, kebijakan ini belum berlaku untuk masyarakat luas. Pelaksanaan uji coba ini dilakukan di beberapa kota seperti Jakarta dan Surabaya, serta beberapa Kantor Pertanahan lainnya. Fokus awal uji coba ini adalah mengalihkan sertipikat bangunan milik negara dan aset-aset perusahaan besar dari bentuk fisik ke elektronik (Setiawati et al. 2021:52-53).

E-Government merupakan sistem teknologi informasi yang dikembangkan pemerintah untuk meningkatkan pelayanan publik melalui akses informasi dan layanan digital. *E-Government* tidak hanya memfasilitasi akses informasi, tetapi juga mengubah hubungan pemerintah dengan publik, meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pemerintahan, serta memperbaiki birokrasi dan pelayanan publik menjadi lebih fleksibel dan pengguna-centric (Syafitri, Yogopriyatno, and Zulkhakim 2024:199).

Konsep *E-Government* berkembang karena tiga faktor utama: globalisasi, kemajuan teknologi informasi, dan meningkatnya kualitas hidup masyarakat. Hal ini memicu tekanan pada pemerintah untuk meningkatkan kinerja dan pelayanan publik secara signifikan. Dalam menjawab harapan masyarakat, pemerintah mengintegrasikan teknologi untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kepuasan publik melalui layanan

digital yang efektif dan *real time* (Indrajit, 2016; Mergel et al. dalam Pangandaheng et al., 2022) (Syafitri et al. 2024:199-200).

Perkembangan teknologi dan komunikasi yang pesat membawa perubahan signifikan di berbagai sektor kehidupan, baik privat maupun publik. Transformasi digital memicu inovasi dan disrupti yang mengubah berbagai kegiatan manusia. Untuk mengikuti perkembangan ini, pemerintah perlu mentransformasi pelayanan menjadi berbasis digital melalui konsep “Digital Melayani” (Dilan), yang menekankan kecepatan dan efisiensi melalui layanan elektronik seperti *e-government*, *e-budgeting*, dan *e-procurement* (Adinegoro2023:28).

Teknologi terus berkembang dan mempengaruhi kehidupan manusia. Pengaturan dan pengendalian yang tepat diperlukan untuk memaksimalkan manfaat dan meminimalkan dampak negatif. Era digital membawa tantangan baru dalam politik, sosial budaya, pertahanan dan teknologi informasi. Sistem digital dan transaksi elektronik membutuhkan keamanan yang kuat untuk melindungi informasi dan meningkatkan kepercayaan masyarakat. (Arrizal and Ali Fauzi 2023:92).

Pendaftaran tanah yang sistematis dan konsisten merupakan fondasi administrasi pertanahan yang efektif. Saat ini, layanan administrasi pertanahan telah beralih dari konvensional ke digital, mempercepat pelayanan dan memberikan kemudahan bagi masyarakat. Kecerdasan buatan (AI) merupakan inovasi yang relevan dalam menyelesaikan masalah kompleks di Indonesia. AI, yang didefinisikan sebagai sistem cerdas yang menganalisis lingkungan dan mengambil tindakan otonom, dapat dimanfaatkan untuk menganalisis data kepemilikan tanah, sertipikat tanah, dan pemanfaatan lahan secara efisien dan akurat. Pelayanan pertanahan berbasis elektronik, khususnya sertipikat elektronik, bertujuan meminimalisir sengketa pertanahan dan memperkuat

legitimasi kepemilikan hak atas tanah di Indonesia. Sertipikat-el, diatur dalam Pasal 1 Angka 8 Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2021, merupakan dokumen elektronik yang diterbitkan melalui sistem elektronik. Penelitian ini akan mengkaji implementasi peraturan tersebut dan dampaknya terhadap kepastian hukum kepemilikan hak atas tanah (Alimuddin 2021:337).

Peralihan dari sertipikat tanah analog ke sertipikat elektronik bertujuan mengurangi sengketa tanah dan tuntutan hukum, serta meningkatkan efisiensi dan transparansi pengelolaan data. Transformasi ini sejalan dengan modernisasi sistem pendaftaran tanah global dan mendukung budaya paperless office di era digital. Era digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, dari cara hidup, bekerja, berbisnis, hingga pelayanan pemerintah. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memicu inovasi dan transformasi digital, mengubah struktur, praktik, nilai, kebijakan, dan keyakinan baru dalam organisasi, ekonomi, dan industri. Transformasi ini menjadi strategi penting untuk bertahan di tengah perkembangan teknologi yang pesat. Transformasi digital dalam organisasi dan pemerintahan melibatkan perubahan budaya dan pola pikir, serta penerapan teknologi, sistem, dan sumber daya manusia. Hal ini penting untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan responsivitas layanan publik, serta mempersiapkan diri menghadapi perubahan industri dan masyarakat (Syafitri et al. 2024:197- 198).

Dokumen elektronik merupakan evolusi dari dokumen konvensional yang mengalami transformasi signifikan dengan adanya kemajuan teknologi informasi. Perubahan ini tidak hanya mempermudah aksesibilitas dan efisiensi dalam pengelolaan data,

tetapi juga memberikan kontribusi besar terhadap pelayanan publik. Dengan implementasi dokumen elektronik, masyarakat kini dapat mengakses berbagai layanan pemerintah secara daring (*online*), tanpa perlu melakukan kunjungan langsung ke kantor-kantor pemerintahan. Hal ini berdampak pada penghematan waktu, biaya perjalanan, dan tenaga, sehingga meningkatkan kenyamanan dalam berinteraksi dengan layanan publik. Lebih jauh lagi, dokumen elektronik adalah salah satu bentuk nyata dari penerapan konsep *e-government*, yaitu sistem pemerintahan berbasis elektronik yang bertujuan untuk meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas dalam berbagai aspek layanan publik. Melalui *e-government*, pengelolaan informasi menjadi lebih terstruktur, aman, dan cepat. Implementasi dokumen elektronik juga mendukung upaya pengurangan penggunaan kertas (*paperless*), yang sejalan dengan prinsip keberlanjutan lingkungan. Penggunaan dokumen elektronik memungkinkan pemerintah untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan akibat produksi dan limbah kertas. Dalam konteks ini, teknologi informasi tidak hanya menjadi alat bantu administrasi, tetapi juga menjadi langkah strategis untuk menciptakan tata kelola yang lebih *modern*, ramah lingkungan, dan berorientasi pada kepentingan masyarakat luas (Fikahati Prasetya dan Muh. Afif Mahfud n.d.:80).

Dari penjelasan diatas maka penelitian yang dilakukan adalah “Evaluasi Implementasi Alih Media Sertipikat Analog ke Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses implementasi alih media sertipikat analog ke sertipikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari?
2. Bagaimana progres implementasi alih media sertipikat analog ke sertipikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari?
3. Bagaimana solusi mengatasi hambatan/kendala dalam proses implementasi alih media sertipikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari?
4. Bagaimana mengatasi dampak yang terjadi dalam proses alih media sertipikat analog ke sertipikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian:

1. Tujuan Penelitian:
 - a. Mengetahui dan menyusun proses implementasi alih media dari sertipikat analog ke sertipikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari.
 - b. Mengetahui progres implementasi alih media sertipikat analog ke sertipikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari.
 - c. Mengetahui Solusi untuk mengatasi kendala/hambatan yang terjadi dalam proses implementasi alih media sertipikat analog ke sertipikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari.
 - d. Mengetahui dampak yang terjadi dalam proses implementasi alih media sertipikat analog ke sertipikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Berikut ini penjelasan lebih lanjut mengenai manfaat penelitian.

a. Manfaat Teoritis:

- 1) Kontribusi terhadap pengembangan teori proses implementasi kebijakan pertanahan.
- 2) Pengayaan literatur mengenai transformasi digital pada bidang pertanahan beserta kendala yang dihadapi.

b. Manfaat Praktis:

- 1) Memberi masukan dalam penyusunan kebijakan dan strategi untuk kementerian ATR/ BPN.
- 2) Memberi rekomendasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan pertanahan.

D. Kegunaan Penelitian:

1. Bagi Kementerian ATR/ BPN, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam mengevaluasi keberhasilan program transformasi digital di sektor pertanahan, mengidentifikasi praktik terbaik, serta merumuskan kebijakan dan strategi yang lebih efektif.
2. Bagi Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari, adanya penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan kinerja dan kualitas pelayanan Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari serta hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi proses, progres, problematika serta solusi untuk mengatasi dampak tersebut dalam proses implementasi peralihan sertipikat analog ke sertipikat elektronik, merumuskan solusi yang efektif, serta menyusun rekomendasi kebijakan yang tepat.
3. Bagi Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, hasil penelitian ini dapat menjadi sumber data sekunder yang kaya untuk penelitian

lebih lanjut. Selain itu temuan-temuan dalam penelitian ini dapat diperkaya dan diintegrasikan ke dalam kurikulum perkuliahan.

4. Bagi Peneliti, memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan teori terkait Peralihan Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari dan solusinya dalam proses alih media sertipikat analog menjadi sertipikat elektronik. Selain itu penelitian ini dapat menjadi landasan bagi penelitian lebih lanjut, baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai proses Peralihan Sertipikat Analog ke Sertipikat Elektronik dan solusi Peralihan Sertipikat Analog ke Sertipikat Elektronik di berbagai daerah telah dilakukan sebelumnya, mulai dari tingkat kabupaten/kota hingga provinsi. Penelitian-penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan yuridis normatif untuk menganalisis peraturan perundang-undangan yang berlaku, dengan tujuan yang berbeda-beda.

Pada subbab keaslian penelitian disajikan mengenai beberapa perbandingan diantaranya: Nama peneliti, Tahun Penelitian, Judul, Tujuan, Metode, Hasil, serta perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan peneliti dengan tujuan melakukan perbandingan antara penelitian yang dilaksanakan peneliti dengan penelitian dahulu.

Penelitian yang dilakukan oleh Haryono, Lubis, dan Mukidi (2024) dengan judul “Analisis Prosedur Penerbitan Sertipikat Tanah Pengganti Disebabkan Hilangnya Sertipikat Hak Milik Atas Tanah Asli Serta Akibat Hukumnya (Studi Penelitian Di Kantor Pertanahan Kota Medan)”. Penelitian ini membahas tentang proses penerbitan sertipikat tanah sebagai bukti kepastian hukum kepemilikan tanah. Penelitian ini menganalisis tahapan penerbitan sertipikat, hambatan yang dihadapi, dan solusi untuk meningkatkan efisiensi administrasi pertanahan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hambatan utama adalah birokrasi yang panjang, kurangnya

kesadaran hukum, dan potensi sengketa. Rekomendasi penelitian adalah perbaikan regulasi, peningkatan sosialisasi, dan optimalisasi sistem administrasi pertanahan digital. Penelitian yang dilakukan oleh Fikahati Prasetya dan Muh. Afif Mahfud n.d. (2023).

Penelitian ini membahas pendaftaran tanah pertama kali secara elektronik dalam hukum pertanahan nasional. Digitalisasi sistem pendaftaran tanah bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kepastian hukum dalam administrasi pertanahan. Beberapa aspek utama yang dianalisis meliputi dasar hukum pendaftaran tanah elektronik, prosedur pelaksanaannya, serta manfaat dan tantangan yang dihadapi. Manfaat utama mencakup percepatan layanan, pengurangan sengketa tanah, serta keamanan data yang lebih baik. Namun, tantangan seperti kesiapan infrastruktur, literasi digital masyarakat, dan potensi risiko siber masih menjadi hambatan dalam implementasinya. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa sistem elektronik dapat menjadi solusi modern dalam pengelolaan pertanahan, tetapi diperlukan upaya lebih lanjut dalam regulasi dan sosialisasi untuk memastikan keberhasilannya.

Penelitian yang dilakukan oleh Syafitri, Yogopriyatno, and Zulkhakim (2024). Penelitian ini membahas kesiapan implementasi layanan penerbitan sertipikat elektronik di suatu lembaga atau instansi tertentu. Studi ini mengevaluasi berbagai faktor yang mempengaruhi kesiapan tersebut, seperti regulasi, infrastruktur teknologi, sumber daya manusia, serta kesadaran dan penerimaan pengguna terhadap layanan ini. Dengan menggunakan metode penelitian yang relevan, penelitian ini mengidentifikasi tantangan utama serta langkah-langkah yang dapat diambil untuk meningkatkan kesiapan implementasi layanan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi pihak terkait dalam mengadopsi sertipikat elektronik secara lebih efektif dan efisien.

Penelitian yang dilakukan oleh Sahono (2012). Penelitian ini membahas proses penerbitan sertipikat hak atas tanah serta implikasi hukumnya. Fokus utama penelitian adalah menganalisis prosedur administrasi, regulasi yang mengatur penerbitan sertipikat, serta potensi permasalahan hukum yang dapat timbul. Beberapa isu yang diangkat meliputi sengketa kepemilikan tanah, validitas sertipikat, serta perlindungan hukum bagi pemegang hak. Kesimpulan penelitian menyoroti pentingnya transparansi dalam penerbitan sertipikat, penegakan hukum yang kuat, serta koordinasi antar lembaga terkait guna menghindari konflik agraria.

Penelitian yang dilakukan oleh Setiawati *et al.* (2021). Penelitian ini membahas digitalisasi sistem administrasi agraria dalam konteks penyuluhan pertanian. Fokusnya adalah bagaimana penerapan teknologi digital dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam administrasi agraria, khususnya dalam penyuluhan kepada petani. Digitalisasi ini bertujuan untuk mempermudah akses informasi bagi petani, mempercepat proses administrasi, serta mengurangi kemungkinan kesalahan atau manipulasi data. Studi ini juga menyoroti tantangan dalam implementasi digitalisasi, seperti keterbatasan infrastruktur dan literasi digital di kalangan petani.

Penelitian yang dilakukan oleh Adinegoro (2023). Penelitian ini menganalisis transformasi digital dalam layanan publik pertanahan, khususnya dalam pengelolaan hak atas tanah. Fokus utama adalah bagaimana digitalisasi dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan aksesibilitas layanan pertanahan bagi masyarakat. Studi ini mengevaluasi berbagai tantangan dan hambatan dalam implementasi transformasi digital, termasuk regulasi, kesiapan infrastruktur, serta adopsi teknologi oleh lembaga terkait dan masyarakat. Kesimpulan dari penelitian ini menyoroti pentingnya kebijakan yang mendukung, peningkatan literasi digital, serta sinergi antara pemerintah dan pemangku kepentingan dalam mempercepat transformasi digital

layanan pertanahan.

Penelitian yang dilakukan oleh Arrizal and Ali Fauzi (2023). Penelitian ini membahas terkait aspek hukum sertipikat elektronik dalam sistem pendaftaran tanah di Indonesia. Dengan adanya perkembangan teknologi, sertipikat elektronik diperkenalkan sebagai upaya digitalisasi administrasi pertanahan. Penelitian ini mengkaji dasar hukum yang mendukung implementasi sertipikat elektronik, manfaat yang diberikan, serta tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaannya. Salah satu tujuan utama dari Sertipikat Elektronik adalah meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keamanan dalam pendaftaran tanah. Namun, terdapat kendala seperti kesiapan infrastruktur teknologi, aspek keamanan data, serta perlunya kepastian hukum bagi pemilik hak atas tanah.

Penelitian yang dilakukan oleh Alimuddin (2021). Penelitian ini membahas implementasi sertipikat elektronik sebagai jaminan kepastian hukum dalam transaksi digital. Fokus utama penelitian adalah bagaimana sertipikat elektronik dapat digunakan untuk menjamin keabsahan dan keamanan transaksi elektronik serta tantangan yang dihadapi dalam penerapannya.

Penelitian ini menyoroti regulasi yang mengatur sertipikat elektronik, manfaatnya dalam meningkatkan kepercayaan dalam transaksi digital, serta hambatan teknis dan hukum yang mungkin timbul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun sertipikat elektronik memberikan kepastian hukum yang lebih baik, masih diperlukan peningkatan dalam infrastruktur dan pemahaman masyarakat terkait penggunaannya.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu:

No	Peneliti dan Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
1.	Haryono, Lubis dan Mukidi(2024). “Analisis Prosedur Penerbitan Sertipikat Tanah Pengganti Disebabkan Hilangnya Sertipikat Hak Milik Atas Tanah Asli Serta Akibat Hukumnya (Studi Penelitian Di Kantor Pertanahan Kota Medan)”.	Tujuan Penelitian ini identifikasi hambatan umum dan solusi Komprehensif. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti analisis mendalam terhadap satu daerah spesifik dan rekomendasi spesifik.	Deskriptif	Sertipikat tanah pengganti yang diterbitkan karena kehilangan sertipikat asli memiliki kedudukan hukum yang setara dengan sertipikat asli. Pemegang sertipikat pengganti dilindungi oleh hukum pidana, tata usaha negara, dan hukum perdata. Prosedur penerbitan sertipikat pengganti di Kantor Pertanahan Kota Medan mengikuti Pasal 57 PP No. 24/1997, di mana pemegang hak atau ahli waris dapat mengajukan permohonan dengan menyerahkan dokumen yang diperlukan. Upaya untuk mengatasi	1. Waktu Penelitian 2. Judul Penelitian 3. Lokasi Penelitian 4. Fokus penelitian ini adalah permasalahan umum dalam implementasi sertipikat elektronik, sedangkan penelitian yang akan dilakukan penulis adalah implementasi di satu daerah spesifik (Kabupaten Manokwari). Tujuan penelitian ini identifikasi hambatan umum dan solusi komprehensif.

				<p>hambatan dalam penerbitan sertipikat pengganti meliputi pengembangan sistem yang efektif, penyederhanaan prosedur, pencegahan kecurangan, pelaksanaan sesuai Undang-Undang. Penelitian ini berbeda dari penelitian penulis sebelumnya dalam hal lokasi dan fokus kajian.</p>	<p>Sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti analisis mendalam terhadap satu daerah spesifik dan rekomendasi spesifik.</p>
2.	<p>Fikahati Prasetya dan Muh. Afif Mahfud (2023). “Pendaftaran Tanah Untuk Pertama Kali Secara Elektronik Dalam Hukum Pertanahan Nasional”</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses penerbitan sertipikat elektronik serta mengidentifikasi kendala dan solusi dalam implementasinya</p>	<p>Normatif</p>	<p>Proses penerbitan sertipikat elektronik terdiri dari dua tahap. Tahap pertama adalah pendaftaran tanah pertama kali untuk tanah yang belum terdaftar, yang meliputi pengumpulan data fisik, pembuktian hak, pembukuan, penerbitan sertipikat, dan penyimpanan data secara elektronik. Tahap kedua adalah penggantian sertipikat analog menjadi elektronik untuk tanah yang sudah</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu Penelitian 2. Lokasi Penelitian 3. Metode Penelitian

				<p>terdaftar, dilakukan melalui permohonan pemeliharaan data. Kendala utama dalam pendaftaran sertipikat elektronik adalah keengganan masyarakat akibat proses yang rumit, biaya pajak tinggi, dan waktu pendaftaran lama. Oleh karena itu, diperlukan penyebaran informasi yang lebih luas tentang pentingnya kepastian hukum hak atas tanah. Penelitian ini berbeda dari penelitian penulis sebelumnya dalam lokasi dan fokus kajian.</p>	
3.	<p>Syafitri, Yogopriyatno, and Zulkhakim (2024). Kesiapan Implementasi Layanan Penerbitan Sertipikat Elektronik di kantor wilayah BPN Provinsi Bengkulu.</p>	<p>Untuk menganalisis kesiapan Kantor Wilayah BPN Provinsi Bengkulu dalam menerapkan layanan penerbitan sertipikat elektronik berdasarkan teori pengembangan <i>e - Government</i>. Studi ini menyoroti faktor-faktor yang mendukung</p>	Kualitatif	<p>Penelitian berdasarkan teori pengembangan <i>e-Government</i> menunjukkan bahwa Kantor Wilayah BPN Provinsi Bengkulu telah siap melaksanakan layanan penerbitan sertipikat elektronik. Hal ini ditandai dengan dukungan pejabat publik, alokasi sumber daya manusia dan finansial yang</p>	<p>1. Waktu Penelitian 2. Lokasi Penelitian</p>

		kesiapan tersebut, termasuk dukungan dari pejabat publik, alokasi sumber daya manusia dan finansial yang mencukupi, regulasi yang jelas, serta infrastruktur teknologi yang memadai.		memadai, regulasi yang jelas, serta infrastruktur teknologi yang memadai. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian penulis terkait dengan Lokasi penelitian dan fokus kajian.	
4.	Sahono (2012) “Penerbitan Sertipikat Hak Atas Tanah Dan Implikasi Hukumnya”	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran dan kekuatan hukum sertipikat hak atas tanah yang diterbitkan oleh Kantor Pertanahan.	-	Penerbitan sertipikat hak atas tanah memastikan pemilik memiliki hak yang kuat dan sah. Manfaatnya meliputi kepastian hukum mengenai status hak dan rasa aman bagi pemilik dari gangguan hukum. Sertipikat yang diterbitkan oleh Kantor Pertanahan memiliki kekuatan hukum yang kuat, tetapi dapat dibatalkan melalui keputusan Pengadilan Negeri, PTUN, atau oleh Kepala BPNRI jika terdapat cacat hukum administratif. Penelitian ini berbeda dari penelitian penulis sebelumnya dalam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu Penelitian 2. Judul Penelitian 3. Lokasi Penelitian 4. Penelitian ini berfokus pada peran, manfaat, dan aspek hukum sertipikat hak atas tanah sebagai bukti kepemilikan yang sah. Sedangkan penelitian yang dilakukan penulis berfokus pada menganalisis proses digitalisasi sertipikat tanah di Kabupaten Manokwari sebagai bagian dari

				lokasi dan fokus kajian.	implementasi kebijakan nasional. 5. Tujuan Penelitian ini untuk menganalisis peran dan kekuatan hukum sertipikat hak atas tanah yang diterbitkan oleh Kantor Pertanahan Kabupaten/Kota. Sedangkan tujuan penelitian dari penulis Mengetahui progres implementasi peralihan sertipikat analog ke sertipikat elektronik di ke sertipikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari.
5.	Setiawati (2021). “Digitalisasi Sistem Administrasi Agraria: Penyuluhan tentang E-Sertipikat Tanah di Desa Gedangan, Sukoharjo”	Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman & kesadaran masyarakat mengenai sertipikat tanah elektronik melalui	Empiris	Hasil penyuluhan kami menunjukkan bahwa 100% dari 30 kepala keluarga yang diundang berpartisipasi. Analisis mengungkapkan bahwa kurangnya informasi	1. Waktu Penelitian 2. Judul Penelitian 3. Lokasi Penelitian 4. Penelitian ini berfokus pada peran, manfaat, dan aspek

		<p>kegiatan penyuluhan. Studi ini mengungkap bahwa kurangnya informasi dari pemerintah setempat menjadi kendala utama dalam peralihan dari sertipikat analog ke elektronik, bukan kurangnya kesadaran masyarakat. informasi dari pemerintah setempat menjadi kendala utama dalam peralihan dari sertipikat analog ke elektronik, bukan kurangnya kesadaran masyarakat.</p>		<p>dari pemerintah setempat, bukan kurangnya kesadaran warga, menjadi penyebab utama tidak berubahnya sertipikat lama menjadi sertipikat elektronik. Kami melaksanakan penyuluhan pada Desember 2021 untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang sertipikat elektronik, termasuk proses pendaftaran dan pembagian buku panduan. Program ini penting untuk menyebarkan informasi dan mendukung pemerintah dalam sosialisasi penggantian sertipikat analog menjadi elektronik, yang memerlukan kolaborasi berbagai pihak, termasuk akademisi. Penelitian ini berbeda dari penelitian penulis sebelumnya dalam lokasi dan fokus kajian.</p>	<p>hukum sertipikat hak atas tanah sebagai bukti kepemilikan yang sah. Sedangkan penelitian yang dilakukan penulis berfokus pada menganalisis proses digitalisasi sertipikat tanah di Kabupaten Manokwari sebagai bagian dari implementasi kebijakan nasional. 5. Tujuan Penelitian ini untuk menganalisis peran dan kekuatan hukum sertipikat hak atas tanah yang diterbitkan oleh Kantor Pertanahan Kabupaten/Kota. Sedangkan tujuan penelitian dari penulis Mengetahui progres implementasi peralihan sertipikat</p>
--	--	--	--	--	---

					analog ke sertipikat elektronik di ke sertipikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari.
6.	Adinegoro (2023). Analisis Transformasi Digital Layanan Publik Pertanahan : Hak Tanggungan Elektronik pada Kementerian Agraria dan Tata Ruang.	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis transformasi digital dalam layanan Hak Tanggungan Elektronik sebagai bagian dari digital government. Transformasi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan transparansi dalam layanan pertanahan.	Kualitatif	Hak Tanggungan elektronik merupakan bagian dari transformasi digital government yang mengubah sistem konvensional menjadi digital, memberikan pelayanan yang lebih efisien, efektif, dan transparan. Transformasi ini menjadi prioritas di sektor pertanahan karena dapat meningkatkan taraf ekonomi masyarakat dan mengurangi antrian di Kantor Pertanahan. Perubahan signifikan terjadi dari pra-pendaftaran hingga penerbitan dokumen, dengan perbedaan utama terletak pada bentuk keluaran: Hak Tanggungan Konvensional berupa sertipikat fisik, sedangkan	1. Waktu Penelitian 2. Judul Penelitian 3. Lokasi Penelitian 4. Perbedaan utama antara ini dan penelitian penulis ini terletak pada ruang lingkup dan fokus kajian. Pembahasan pertama lebih menitikberatkan pada aspek teknis dan manfaat digitalisasi Hak Tanggungan secara umum, sementara penelitian penulis lebih spesifik pada tantangan lokal dalam penerapan sertipikat tanah elektronik di suatu

				Hak Tanggungan Elektronik berupa sertipikat digital dengan tanda tangan elektronik. Penelitian ini berbeda dari penelitian penulis sebelumnya dalam lokasi dan fokus kajian.	wilayah tertentu.
7.	Arrizal and Ali Fauzi (2023). “Aspek Hukum Sertipikat Elektronik Dalam Sistem Pendaftaran Tanah Di Indonesia”	Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi sertipikat tanah elektronik untuk meningkatkan pelayanan pertanahan dan kepastian hukum. Selain mengurangi sengketa dan konflik pertanahan, inovasi ini menekan praktik mafia tanah. Sosialisasi & akurasi data menjadi kunci keberhasilan dalam penerapannya.	Yuridis Normatif	Sertipikat Tanah Elektronik merupakan dokumen elektronik resmi yang diterbitkan oleh Kementerian ATR/BPN, memberikan perlindungan hukum kuat bagi pemilik tanah. Kebijakan ini bertujuan meningkatkan pelayanan pertanahan, memastikan kepastian hukum, mengurangi sengketa kepemilikan, konflik dan mafia tanah. Inovasi ini menunjukkan komitmen BPN dalam memperluas dan memperbaiki pelayanan publik. Sosialisasi sertipikat tanah elektronik harus dilakukan untuk meningkatkan kesadaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu Penelitian 2. Judul Penelitian 3. Lokasi Penelitian 4. Fokus penelitian kajiannya. Penelitian ini menyoroti manfaat sertipikat tanah elektronik secara umum, termasuk kepastian hukum, peningkatan pelayanan, serta upaya pencegahan konflik dan mafia tanah. Sementara itu, fokus penelitian penulis lebih spesifik membahas digitalisasi sertipikat tanah di

				masyarakat akan manfaat dan fungsinya sebagai bukti hak atas tanah. Kantor Pertanahan harus memastikan keakuratan data dan dokumen dengan menerapkan prinsip kehati-hatian, ketelitian dan kecermatan, sehingga menjamin kepastian hukum hak atas tanah dan menghindari kesalahan administratif. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian penulis terkait dengan Lokasi penelitian dan fokus kajian.	Kabupaten Manokwari.
8.	Alimuddin (2021). Implementasi Sertipikat Elektronik Sebagai Jaminan Kepastian Hukum Kepemilikan Hak Atas Tanah di Indonesia.	Tujuan utama penelitian ini adalah menganalisis kepastian hukum dan relevansi Sertipikat Elektronik berdasarkan Peraturan Menteri ATR/BPN No. 3/2023.	Hukum Normatif	Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala BPN No. 3/2023 tentang Sertipikat Elektronik sangat relevan dengan kemajuan teknologi saat ini. Sistem pendaftaran tanah elektronik menghasilkan sertipikat yang memudahkan akses data digital dan mencegah pemalsuan, sehingga	1. Waktu Penelitian 2. Lokasi Penelitian

				<p>meningkatkan kepastian hukum kepemilikan tanah. Sertipikat Elektronik didasarkan pada tiga pilar: dasar hukum yang jelas, analisis faktual yang mendalam, dan struktur peraturan yang sistematis. Peraturan ini memiliki kestabilan tinggi dan berfungsi sebagai alat bukti hukum yang sah dalam hukum acara Indonesia, memberikan kepastian hukum bagi pemilik tanah. Penelitian ini berbeda dari penelitian penulis sebelumnya dalam lokasi dan fokus kajian.</p>	
--	--	--	--	--	--

Sumber: Peneliti 2025

Pada Tabel 1. Penelitian Terdahulu biasanya mencakup informasi penting Seperti Nama Peneliti, Judul Penelitian, Tahun Terbit, Variabel Atau Indikator Yang Diteliti, serta Metode Penelitian yang digunakan. Tabel 1. ini berfungsi untuk memberikan gambaran komprehensif tentang penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik yang sedang diteliti. Fungsi Tabel 1. Penelitian Terdahulu yang pertama adalah Referensi. Tabel ini berfungsi sebagai referensi untuk menunjukkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga peneliti dapat memahami konteks dan perkembangan topik yang diteliti. Yang kedua yaitu Perbandingan: Memudahkan peneliti untuk membandingkan hasil penelitian yang sedang dilakukan dengan penelitian sebelumnya, baik dari segi metode, hasil, maupun teori yang digunakan. Identifikasi Kesenjangan: Dengan melihat tabel, peneliti dapat mengidentifikasi kesenjangan dalam penelitian yang ada, yang dapat menjadi dasar untuk penelitian baru. Komponen Tabel Penelitian Terdahulu a) Judul Penelitian: Menyediakan informasi tentang fokus utama dari penelitian yang dilakukan. b) Metode Penelitian: Menjelaskan pendekatan yang digunakan dalam penelitian, seperti kuantitatif, kualitatif, atau campuran. c) Teori yang Digunakan: Menyebutkan teori atau kerangka kerja yang menjadi dasar penelitian, yang membantu dalam memahami hasil yang diperoleh. d) Hasil Penelitian: Menyajikan temuan utama dari penelitian yang dilakukan, memberikan gambaran tentang kontribusi penelitian tersebut terhadap bidang ilmu. Yang terakhir e) Persamaan dan Perbedaan: Menyediakan analisis tentang bagaimana penelitian yang sedang dilakukan sejalan atau berbeda dengan penelitian sebelumnya, yang penting untuk menunjukkan orisinalitas dan relevansi penelitian baru.

BAB VI

PENUTUP

A. KESIMPULAN

1. Penelitian ini mengevaluasi implementasi alih media sertipikat tanah analog ke sertipikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat. Secara keseluruhan, proses ini telah dijalankan sesuai dengan kerangka regulasi yang ditetapkan oleh Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional, khususnya Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 dan Petunjuk Teknis Nomor 3 Tahun 2024. Tahapan implementasi mencakup verifikasi data fisik dan yuridis, digitalisasi dokumen, hingga penerbitan sertipikat elektronik, dengan penekanan pada validasi data yang harus mencapai 100%.
2. Progres implementasi menunjukkan capaian yang signifikan, di mana hingga Mei 2025, sebanyak 5.394 pra-sertipikat elektronik telah berhasil divalidasi. Kantor Pertanahan Kabupaten Manokwari juga telah menunjukkan komitmen terhadap efisiensi dengan menargetkan penyelesaian proses alih media dalam satu hari kerja setelah pembayaran Non-PNBP.
3. Meskipun demikian, implementasi ini tidak luput dari berbagai kendala. Tantangan utama meliputi keterbatasan sumber daya manusia yang terlatih, adanya data historis yang tidak lengkap (terutama dari tahun 2015 ke bawah), serta kelemahan pada aplikasi Sitata yang belum mampu mendeteksi kesalahan data secara spesifik. Selain itu, keterbatasan alat dan infrastruktur juga menjadi hambatan.
4. Di sisi lain, transformasi digital ini membawa dampak positif yang substansial, seperti peningkatan efisiensi administrasi, kemudahan akses informasi, peningkatan keamanan data, serta transparansi dan akuntabilitas layanan pertanahan.
5. Namun, terdapat pula dampak negatif yang perlu diperhatikan, yaitu potensi kesenjangan digital di masyarakat, risiko keamanan siber, penolakan terhadap perubahan, dan kebingungan akibat prosedur baru.

B. SARAN

Untuk memastikan keberhasilan jangka panjang dan optimalisasi implementasi alih media sertipikat elektronik, beberapa saran strategis dapat diajukan.

Pertama, peningkatan kapasitas sumber daya manusia menjadi krusial, melalui pelatihan berkelanjutan dan penambahan personel yang kompeten, khususnya untuk mengatasi tantangan data historis.

Kedua, optimalisasi sistem informasi sangat diperlukan, termasuk pengembangan fitur deteksi kesalahan yang lebih canggih pada aplikasi Sitata dan penguatan integrasi data antar sistem.

Ketiga, peningkatan infrastruktur berupa pengadaan alat pemindaian dan kapasitas server yang memadai harus menjadi prioritas.

Keempat, strategi sosialisasi dan edukasi harus lebih intensif dan terstruktur, terutama menyoar masyarakat di daerah terpencil atau yang memiliki literasi digital rendah, guna meminimalkan kesenjangan digital dan penolakan terhadap perubahan.

Kelima, perlu adanya strategi khusus untuk manajemen data historis yang tidak lengkap, mungkin dengan membentuk tim khusus untuk validasi dan perbaikan data lama.

Keenam, penguatan keamanan siber harus menjadi perhatian utama melalui audit berkala dan edukasi pengguna.

Terakhir, evaluasi dan perbaikan berkelanjutan melalui monitoring rutin dan saluran umpan balik yang efektif dari masyarakat akan memastikan adaptasi dan peningkatan layanan yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinegoro, Kurnia Rheza Randy. 2023. "Analisis Transformasi Digital Layanan Publik Pertanahan : Hak Tanggungan Elektronik Pada Kementerian Agraria Dan Tata Ruang." *Jurnal Administrasi Publik* 19(1):26–49. doi: 10.52316/jap.v19i1.135.
- Alimuddin, Nur Hidayani. 2021. "Implementasi Sertifikat Elektronik Sebagai Jaminan Kepastian Hukum Kepemilikan Hak Atas Tanah Di Indonesia." *Sasi* 27(3):335. doi: 10.47268/sasi.v27i3.509.
- Arrizal, Nizam Zakka, and Muhammad Ali Fauzi. 2023. "Aspek Hukum Sertipikat Elektronik Dalam Sistem Pendaftaran Tanah Di Indonesia." *Yustisia Merdeka : Jurnal Ilmiah Hukum* 9(1):92–99. doi: 10.33319/yume.v9i1.226.
- Fikahati Prasetya dan Muh. Afif Mahfud. n.d. "Pendaftaran Tanah Untuk Pertama Kali Secara Elektronik Dalam Hukum Pertanahan Nasional." *Sasi* 39(1):78–89.
- Haryono, M. Trio, M. Yamin Lubis, and Mukidi Mukidi. 2024. "Analisis Prosedur Penerbitan Sertipikat Tanah Pengganti Disebabkan Hilangnya Sertipikat Hak Milik Atas Tanah Asli Serta Akibat Hukumnya (Studi Penelitian Di Kantor Pertanahan Kota Medan)." *Jurnal Ilmiah Metadata* 6(1):255–67. doi: 10.47652/metadata.v6i1.480.
- Miskiyya, dan Cindy Zakkiyatul. 2018. "Proses Pendaftaran Tanah Dan Permasalahannya Di Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Demak." (I).
- Panggabean, A. N. (2021). *Memahami dan mengelola transformasi digital*.
- Pandega, M. Z. S., Rivaldi, S., & Aliyan, S. A. Implementasi Geo-KKP Sebagai Penerapan E-Government di BPN Kantor Pertanahan Kabupaten Bogor I. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(3), 747-753.

- Putranto, M. I. D., & Mansyur, A. (2023). Urgensi Penerapan Sertipikat Tanah Secara Elektronik. *Repertorium: Jurnal Ilmiah Hukum Kenotariatan*, 12(1), 15-26.
- Sahono, Linda S. M. 2012. "Penerbitan Sertipikat Hak Atas Tanah Dan Implikasi Hukumnya Linda." XVII(2):90–97.
- Setiawati, Diana, Nirwago Danar P, Benanda Bunga Natasha, and Marsheila Audrey Nuralisha. 2021. "Digitalisasi Sistem Administrasi Agraria: Penyuluhan Tentang E-Sertifikat Tanah Di Desa Gedangan, Sukoharjo." *Borobudur Journal on Legal Services* 2(2):51–60. doi: 10.31603/bjls.v2i2.6650.
- Syafitri, Ezi, Jatmiko Yogopriyatno, and Abdul Aziz Zulkhakim. 2024. "Kesiapan Implementasi Layanan Penerbitan Sertifikat Elektronik Di Kantor Wilayah BPN Provinsi Bengkulu." 196–215.
- Mukadar, A., Nurkholis, M., & Putra, R. A. (2023). Faktor-Faktor yang Mendukung Implementasi Sertipikat Elektronik dalam Sistem Pendaftaran Tanah di Indonesia. *Jurnal Agraria Digital*
- Panggabean, A. N. (2021). Memahami dan mengelola transformasi digital.
- Pandega, M. Z. S., Rivaldi, S., & Aliyan, S. A. Implementasi Geo-KKP Sebagai Penerapan E-Government di BPN Kantor Pertanahan Kabupaten Bogor I. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(3), 747-753.
- Syamsur, S., Madiong, B., & Tira, A. (2023). Analisis Hambatan Pemberlakuan Sertipikat Elektronik Serta Upaya Penyelesaiannya Di Kota Makassar. *Indonesian Journal of Legality of Law*.
- Wahyuni, S. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Pengarsipan Sertifikat Tanah Berbasis Web di Pekanbaru. *Jurnal Teknologi Informasi*.

- Widiyantoro, S., I.G. Nyoman Guntur, Nur Rahmanto, & Dwi Wahyuningrum. (2022). Tantangan Menuju Penerapan Sertipikat Elektronik Di Kota dan Kabupaten Magelang.
- Wirryana, L. H., & Djajaputra, B. (2021). Analisis Swot Sertipikat Elektronik Terhadap Penyelesaian Sengketa Pertanahan Di Indonesia. *Jurnal Hukum Adigama*.
- Zubir, M. (2022). Peran Sistem Elektronik dalam Pengelolaan Arsip Pertanahan di Aceh Besar. *Jurnal Ilmu Hukum*.

PERATURAN

- Badan Siber dan Sandi Negara. (2020). Pedoman Umum Keamanan Informasi Pemerintah Elektronik.
- Republik Indonesia. (1960). Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria (UUPA).
- Republik Indonesia. (1997). PP No. 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2004). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1960 Tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria. Undang-Undang No.5 Tahun 1960.